



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2019

Transportamphoren als Zeugnisse des antiken Lebens. Möglichkeiten und Grenzen einer Keramikgattung

Palaczyk, Marek

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-181121>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Palaczyk, Marek (2019). Transportamphoren als Zeugnisse des antiken Lebens. Möglichkeiten und Grenzen einer Keramikgattung. *Skyllis : Zeitschrift für maritime und limnische Archäologie und Kulturgeschichte*, 18(1):22-32.

SKYLLIS

€ 9,00

Zeitschrift für maritime und limnische Archäologie und Kulturgeschichte

18. Jahrgang 2018 Heft 1

Amphoras in Need of Archaeology and Archaeometry

Proceedings of the International Colloquium
Humboldt-Universität zu Berlin, 6th & 7th July 2018

Edited by

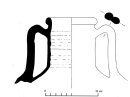
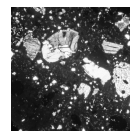
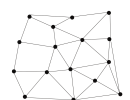
Sarah Japp - Anneke Keweloh-Kaletta
Nicole Neuenfeld - Christoph Börker



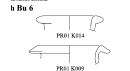
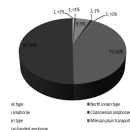
Inhalt

Vorwort	7
Preface	9
Amphoras of Asia Minor, 800–100 B.C. Progress and Challenges Mark L. Lawall	11
Transportamphoren als Zeugnisse des antiken Lebens Möglichkeiten und Grenzen einer Keramikgattung Marek Palaczyk	22
Transport amphoras as interlinks in the ancient world Nikoline Sauer	33
Petrological Analysis of Amphorae A Methodological Perspective Ian K. Whitbread	42
Clays, Amphoras and Workshop Locations of Ancient Rhodes Lisa Betina – Stella Skaltsa	50
Minding and Fillig the Gaps Exploring the Production, Technology and Trade of Koan Amphorae during the Hellenistic and Roman Periods Viktoria Georgopoulou – Anno Hein – Dimitris Grigoropoulos	67
A note on the so-called fabricants of Knidian amphorae John Lund	79
Archaic Amphorae from Taxiarchis Hill, Didyma Alexandra Ch. J. von Miller	85
Amphorae from Priene Current State of Research and Perspectives Lars Heinze	97

Need” was co-
ceived and de-
veloped throu-
an open discus-
sion during t



Need” was co-
ceived and de-
veloped throu-
an open discus-
sion during





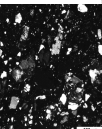
- 100 **Transport Amphorae in Pergamon – International, Regional, Local ?**
Sarah Japp



- 107 **Past and Future Adventures of the Pergamon Deposit**
Anneke Keweloh-Kaletta – Nicole Neuenfeld



- 122 **Lokale Keramikproduktion in Elaia und ein neuer Typ der Late Roman Amphora**
Güler Ateş



- 127 **Petrographic Analysis of Amphorae from the Eastern Aegean in Pannonia**
Preliminary Results
Anna Andrea Nagy – György Szakmány – Piroska Magyar Hárshegy

- 135 **Roman to Early Byzantine Amphoras from Miletus (Turkey)**
Archaeological and Archaeometric Research
Nico Schwerdt

- 136 **No Fear of Amphoras !**
The Current State of Processing Amphoras from Humeitepe/Miletus
Sabine Huy

- 137 **Die Amphoren aus dem Grottenheiligtum am Osthang von Pergamon**
Überlegungen zu Chronologie und Konsumptionspraxis
Benjamin Engels

- 139 **Tools for the Identification and Study of Amphoras: Databases, Corpora, and Catalogues**
Gerald Finkielsztejn

- 140 **Das Bücherbrett**



Amphoras in Need of Archaeology and Archaeometry

Proceedings of the International Colloquium

Edited by Sarah Japp –
Anneke Keweloh-Kaletta – Nicole Neuenfeld – Christoph Börker

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftliche Fakultät



AUGUST BOECKH
ANTIKE ZENTRUM

dArV
Deutscher Archäologen-Verband e.V.

Transportamphoren als Zeugnisse des antiken Lebens

Möglichkeiten und Grenzen einer Keramikgattung

Marek Palaczyk



Abstract – Ancient amphorae, used commonly for transportation of liquids and pickled products, mainly shipped by sea, are still the most important source for ancient trade, its intensity and directions as well as for rural economy of the production area and for eating habits at the find spot. This paper, addressed first of all to ‘none-specialists’, gives a short overview on possibilities and limits of amphora research. I hope to be able to resume the discussion about the confusing naming and typology of this ceramic class.

Inhalt – Transportamphoren dienten in der Antike als Behälter zum Verpacken von flüssigen und eingelegten Substanzen, hauptsächlich Lebensmitteln. Konzipiert für den Schiffstransport, bezeugen sie nicht nur die Handelsrichtungen und seine Intensität, sondern geben einen Einblick in das Konsumverhalten am Fundort, sowie informieren über die Agrarproduktion des Herstellungsortes. Diese kurzen Ausführungen können die zahlreichen, gattungsspezifischen Probleme ansprechen, aber nicht richtig erörtern und sind vor allem an diejenigen Leser gerichtet, welche sich nicht täglich mit der Materie befassen.

Einleitung

Die folgenden Ausführungen waren im Rahmen der Tagung als eine allgemeine Einführung in die Problematik der für den antiken Handel mit Lebensmitteln wohl wichtigsten Keramikgattung gedacht und adressiert an Ausgräber, welche sich nicht täglich mit der Materie befassen, sondern eher aus Zwang, im Zuge einer Materialpublikation dazu genötigt werden auch die Transportamphoren zu bearbeiten. Daher erschien es sinnvoll, ihnen – wie hier dem geneigten Leser – einen kurzen Überblick zu präsentieren¹, um die Bedeutung einerseits, aber auch die zur Zeit vorhandenen Grenzen der möglichen Aussagen vor Augen zu führen. Dabei sollten die von den Spezialisten selbst herbeigeführten Probleme – allen voran diejenigen der Benennung und der Typologie – mit einem ‘Mahnfinger’ aufgezeigt werden, in der Hoffnung die Diskussion über deren Beseitigung erneut gemeinsam in Angriff zu nehmen.

Die Transportamphoren sind im Grunde genommen nichts anderes als unsere heutigen Flaschen, Einmachgläser oder Kunststoffbehälter, also Verpackungen von flüssigen und eingelegten Lebensmitteln, seltener von chemischen Substanzen, welche über grössere Distanzen – vor allem per Schiff – transportiert wurden. Somit sind eigentlich nicht diese selbst von besonderem Interesse, sondern deren Inhalt, und der ist in der Regel nicht erhalten. Um die Handelsflüsse und ihre Veränderungen beurteilen zu können, müssen der Produktionsort ebenso wie die Herstellungszeit identifiziert werden. Die Fundumstände tragen dazu bei, die Amphoren als ein kleines Puzzle des antiken Alltags richtig zu verstehen. Erst wenn alle diese Parameter bekannt sind: Inhalt, Herkunft, Datierung und Kontext, werden Transportamphoren zum wichtigen Zeugnis der antiken Ökonomie. In der Praxis zeigt sich aber oft, dass einige dieser Informationen nicht genau ermittelbar

sind. Hinzu kommt die immense Menge an Amphorenscherben, die praktisch bei jeder Ausgrabung im Mittelmeerraum, bei Siedlungsgrabungen sehr oft auch kleinteilig und stark abgerieben, zum Vorschein kommt. So ist es nicht erstaunlich, dass die Gattung als schwierig und arbeitsintensiv gilt². Bei den Wirtschaftshistorikern zählt sie auf jeden Fall nicht zu den beliebten Quellen. J. Davies bezeichnete vor einigen Jahren die Transportamphoren als „at once a dream and a nightmare“³, J. G. Manning beschränkte sich kürzlich auf wenige kritische Bemerkungen und vermied weitgehend ihre Auswertung hinsichtlich des antiken Handels⁴. Ausnahmen sind Sammelpublikationen, wo einzelne Kapitel von Amphorenspezialisten verfasst sind⁵.

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die Form einer Transportamphore gewisse Hinweise auf ihre Herkunft, ihre zeitliche Stellung und ihren Inhalt gibt. Die Stempel und Inschriften – falls vorhanden – lassen sich meistens

chronologisch und geographisch auswerten und in speziellen Fällen geben sie präzise Informationen zu Inhalt, Gewicht und Qualität des Produktes. Die Beurteilung des Scherbens, also des Materials, aus welchem die Gefäße hergestellt wurden, und ihre Machart, lassen Schlüsse bezüglich des Produktionsortes zu. Der Fundkontext kann einerseits wichtige Informationen über die zeitliche Stellung der Artefakte liefern und andererseits über die Art, wie sie verwendet wurden. Indirekte Hinweise in den schriftlichen Quellen, sowohl in der antiken Literatur wie auch Epigraphik, können hinsichtlich des Inhaltes, dessen Qualität und der Herkunft ausgewertet werden.

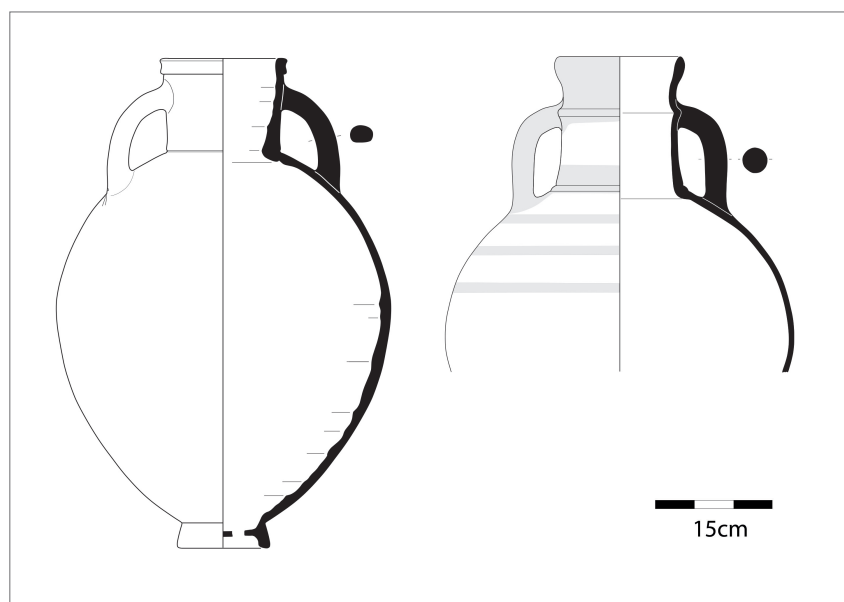


Abb. 1: Frühe Transportamphoren in Eretria (Ende 8.-7. Jh. v. Chr.): Samos? Milet?

Typologie und Nomenklatur

Die Form (und eventuelle Dekoration) ist das erste Element, das beim Bearbeiten jeder Keramikgattung wahrgenommen wird. So wird genau angeschaut, fotografiert und gezeichnet, um die Art des Gefäßes, in unserem Fall der Amphore, zu bestimmen. Anhand der Vergleiche mit publizierten Stücken, die entsprechende Merkmale aufweisen, werden morphologisch verwandte Formen zu Gruppen zusammengefasst und in der Regel im Katalog als Typen aufgeführt. Es bleibt weitgehend dem Autor überlassen, welche Elemente einen Typ konstituieren⁶. Die nachfolgenden Publikationen verweisen in ihren Katalogen auf den entsprechenden Typ unter Benutzung des Namens des Verfassers oder des Fundortes als Typ „Müller bzw. Berlin x“. So gibt es z. B. bei dem unter dem Rufnamen Maña C bekannten Typ eine Bezeichnungskonkordanz: = Ramón T-7.4.1.1 = Cintas 312 = Dressel 18 = Bartoloni H = Van der Werff 1 = Schöne-Mau XL = Oberadern 85 = Peacock-Williams 32 = Sabratha 8-9 = Karthago 18-22 (Peacock) = Karthago 80 (Vegas) = Benghazi HA 12 = Ephesos 24 = Mozia 26 = neopunisch = usw. Dabei meinen alle Autoren den gleichen Typ! Noch

verwirrender wird die Situation, wenn am gleichen Grabungsort verschiedene Nummerierungen gebraucht werden, wie z. B. in Ephesos⁷: Bevezcky/Ephesos Typ 17 = Ephesos 29; Bevezcky Typ 18 = Ephesos 373; aber Bevezcky Typ 56 = Ephesos 56. Mit jeder weiteren Publikation wachsen solche Konkordanzen. Diesen Umstand beklagten bereits im Jahr 2004 Eiering, Finkielstejn, Lawall und Lund: „The lack of a commonly agreed terminology is an impediment to the study of transport amphorae for specialists and non-specialists alike, and is apparent both for general terms and names of individual amphora classes in the Eastern Mediterranean“ und „The study of transport amphorae would benefit from the establishment of a conspectus of transport amphorae“⁸. Fünfzehn Jahre später wurde das Problem leider nicht gelöst, sondern ist immens gewachsen. Versuche, einen neuen Typ in Anlehnung an die gebräuchlichste Tabelle von Heinrich Dressel zu definieren, führten zu eigenartigen Benennungen, wie z. B. „flachbodige Dressel 2-4 Amphora“ (Dressel 2-4 Amphoren haben einen schweren Spitzfuß), oder „Proto-Dressel 24“, „Vorläufer Dressel 24“, „Dressel 24 *similis*“, „Familie Dressel 24“: Ist es nun der Typ Dressel 24 oder nicht?

Ein anderes Prinzip der Benennung und Typologie wurde für die ägäischen Amphoren angewendet. Ausgehend von der Prämisse, Amphoren einzelner Herstellungszentren haben als Marken bestimmter Produkte fungiert⁹, hat man die Formen nach diesen Zentren benannt, z. B. 'samisch'. Die methodologischen Schwachpunkte dieses Vorgehens offenbarten sich von Anfang an: Gefäße, welche nicht zugewiesen werden konnten, aber morphologische Ähnlichkeiten aufwiesen, wurden zu Gruppen: „thasischer Kreis“ oder „Zeest samisch“ zusammengefasst. Später wurden einzelne Typen als ionisch α, β, γ bezeichnet, um zuletzt wieder mit einem Ethnikon-Label versehen zu werden, wie sich am Beispiel von Teos zeigt¹⁰: Formen, die lange als klazomenisch galten, entpuppten sich als Erzeugnisse dieser Stadt. Auch ein solches System ist problematisch, da wir inzwischen wissen, dass gleiche oder sehr ähnliche Formen an verschiedenen Orten hergestellt wurden und andererseits am gleichen Produktionsort unterschiedlich gestaltete Amphoren verwendet wurden¹¹. Dieses Prinzip führt manchmal zu verwirrenden Bezeichnungen wie „pamphyliche Amphora (gemeint ist der Typ) kilikischer Herkunft“.

Das Vorgehen, die in einer Region hergestellten Amphoren mit ihrem Namen zu bezeichnen und durchzunummerieren, ist in vielen neueren Publikationen zu sehen. Dieser Tendenz folgt der letzte, mir bekannte Vorschlag zur Bildung einer neuen Typologie von A. K. Şenol: "In order to avoid misuse, we should construct a complete database accepting a new terminology using the manufacture site and the sub-groups covering all known types and unidentified forms with their temporal denominations. ... Thus, this new typology should start from the earliest amphorae to the contemporary vessels"¹². So gut die Idee sein mag, sie funktioniert in der Praxis überhaupt nicht. Sie bringt erneut eine Vielfalt von Bezeichnungen für morphologisch gleiche Gefäße, was wir bereits beklagen, und vor allem kennen wir die frühesten Formen nur sehr schlecht oder überhaupt nicht¹³. Eretria und Amarnthos liefern solche frühen Beispiele (Abb. 1), welche die Durchführbarkeit der Idee von Şenol in Frage stellen. Weder können sie vorläufig präzise datiert werden, noch kann ihre Herkunft eindeutig bestimmt werden. Ein permanentes Umstellen und Umnummerieren kann nicht der richtige Weg sein!

Bezüglich Benennung und Typologie der Amphoren scheint mir eine strikte Trennung zwischen Form, Chronologie und Herkunft unerlässlich, um Eindeutigkeit zu erlangen. Als Typenbezeichnung könnten die geläufigsten Namen gebraucht werden, zum Beispiel: Solocha I, knidisch, 3. Viertel 4. Jh. v. Chr.; Kapitän 2, samisch, frühes 3. Jh. n. Chr. usw.¹⁴. Die Kriterien, nach welchen die Zugehörigkeit zum Typ bestimmt wird, müssen gemeinsam definiert, eindeutig und allgemein zugänglich sein. In der linearen Entwicklung müssen die vordefinierten Eigenschaften des Typs erkennbar bleiben¹⁵. Als Diskussionsforum und Heimat der verbindlichen Typologie könnte eine der bereits existierenden online Datenbanken in Alexandria¹⁶, Wien¹⁷, Southampton¹⁸ oder Barcelona¹⁹ dienen.

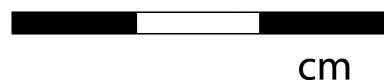
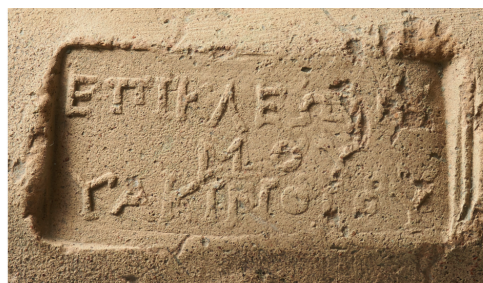
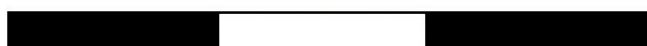


Abb. 2: Amphorenstempel mit Beamtennamen: Rhodos in Iaitas, Knidos und Thasos in Eretria.

Herkunft

In manchen Fällen bereitet die Lokalisierung der Herkunft keine Probleme. Die aufgedruckten Stempel sprechen explizit die Hei-

mat an. In Thasos, Knidos, Paros, Ikos, Eretria usw. nennen sie den Namen der Stadt (Abb. 3.1-2), auf Rhodos oder Chios bedienen sie sich oft der Staatssymbole. Fehlen solche Informationen, wird es



cm

Abb. 3: Amphorenstempel aus Paros, Ikos und Chios in Eretria.

schwieriger. Wie gesagt, eine korrekte Formbestimmung bedeutet nicht, dass automatisch auch die Herkunft bekannt ist. Und da die Scherbentypen innerhalb derselben Produktion erheblich schwanken können, erbringt die makroskopische Beurteilung des Materials, auch wenn die Farbfotografien der Fabrikate sehr hilfreich sind, keine sicheren Resultate. Erschwerend kommt hinzu, dass wir von einigen Regionen mit großer Agrarproduktion bis heute gar keine Vorstellung von den dort

hergestellten Amphoren haben. Betrachtet man die von M. Lawall²⁰ publizierten Karten, fällt sogleich auf, dass in einigen für die Lebensmittelherstellung wichtigen Landschaften wie Böotien, Thessalien, in weiten Teilen der Peloponnes, zeitweise auch auf Euböa und in der Südost-Ägäis keine Produktionsorte verzeichnet sind. Was P. Reynolds vor 10 Jahren feststellte, gilt auch heute – es bestehen noch viele Lücken in unserem Wissen, und es kann Jahre dauern, bis sie geschlossen werden können²¹. Be-

züglich der Herkunft können diese Lücken vor allem mit Hilfe von Archäometrie gefüllt werden. Doch mit den petrographischen und chemischen Analysen gelangt man nicht immer ans Ziel. Das Resultat der Untersuchung von Amphoren mit Spitzfüßen (ähnlich denjenigen aus Chios im späteren 4./3. Jh. v. Chr.) aus Eretria, die lokal sein könnten, lautete: „lokal?“²². Ähnlich unbefriedigende Resultate lieferten Proben von drei unterschiedlichen Solocha I Amphoren aus Ägina: „plausible is an Asia Minor origin“²³. Auch die Neutronenaktivierungsanalyse (NAA) erbringt nicht immer eindeutige Ergebnisse. Im Fall der sog. 'Iato K480' Schalen verweist sie nach Sybaris in Kalabrien, wogegen die Petrographie den Produktionsort in Himera auf Sizilien lokalisiert. Ich will mit diesen kritischen Bemerkungen keineswegs die wichtige Rolle der naturwissenschaftlichen Untersuchungen von Keramik hinterfragen, ich will nur klar stellen, dass auch diese, in der Regel kostspieligen Untersuchungen nicht immer eine klare Antwort liefern können – auch hier braucht es mehr Daten und mehr Erfahrung. Das größte Desiderat der heutigen Amphorenforschung ist das Identifizieren der Formen und der Scherbentypen von bis dahin nicht klassifizierten Produktionen.

Datierung: Stempel und Pinselinschriften

Neben den formalen Kriterien, nach welchen Amphoren auch in chronologischer Sicht beurteilt werden können²⁴, liefern einige von ihnen zusätzliche Informationen in Form von Stempeln, Ritzungen und Pinselaufschriften. Lange Zeit lag der Fokus der Beschäftigung mit (vor allem ägäischen) Amphoren auf den epigraphischen Zeugnissen²⁵ – ein Zustand, der zu recht als Mangel angesehen wurde²⁶. Doch dank dieser intensiven Forschung ist es heute möglich, Stempel mit Beamtennamen (Abb. 2) in zeitliche Abfolgen zu positionieren, sodass Datierungen auf wenige Jahre genau möglich sind. Die



rhodischen Stempel gelten wegen ihrer globalen Verbreitung als 'Leitfossil' der hellenistischen Chronologie, die Abfolge der darauf genannten Beamten von ca. 300-86 v. Chr. ist mehrheitlich gesichert²⁷. Weitere, für die Datierung wichtige Stempelgruppen, allerdings mit viel kleinerem Verbreitungsradius, bilden die knidischen²⁸ (ca. 300-70 v. Chr. im ägäischer Raum), die thasischen²⁹ (ca. 390-150 v. Chr. in der Ägäis und am Schwarzes Meer), sowie die Stempel von Sinope³⁰ (ca. 355-180 v. Chr.) und Herakleia Pontica (ca. 390-280 v. Chr.) im Schwarzmeergebiet. Die übrigen Stempelkategorien sind hinsichtlich der Chronologie nicht sehr hilfreich, selbst wenn sie Namen führen, da sie selbst unpräzise durch Fundkontexte datiert sind. Dazu gehören sowohl Erzeugnisse von systematisch stempelnden Zentren wie Korinth, Kos oder Chios (Abb. 3)³¹ als auch heterogene, große Gruppen wie die sog. 'greco-italische' Amphoren (Abb. 4)³². Auch wenn einzelne, in den Stempeln genannte Namen mit bekannten Personen verbunden werden können, wie C. Ariston, so bleibt die große Mehrheit ein stummer Zeuge, von dem wir sonst gar nichts wissen.

In einigen Fällen, wenn der Name des römischen Konsuls genannt ist, geben die Pinselaufschriften neben üblichen Informationen über Inhalt, Qualität, Preis und Händler auch eine präzise Datierung. Solche Angaben sind vor allem auf den spanischen Ölamphoren anzutreffen (*titulus* δ)³³. Leider sind sie oft schlecht erhalten³⁴. Hingegen beziehen sich die nach dem Brand angebrachten Ritzungen in der Regel auf sekundäre Verwendungen der Gefäße.

Inhalt

Eine Schlüsselrolle bei der Beurteilung der Amphoren spielt der Inhalt³⁵, wobei die primäre Füllung von entscheidender Bedeutung ist. Nur sporadisch sind sichtbare Reste der darin enthaltenen Produkte wie Fischgräten oder Kleintierknochen erhalten. Mit bloßem Auge sind

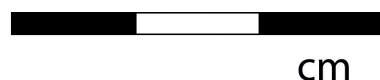


Abb. 4: Sog. 'greco-italische' Amphorenstempel in Iaitas.

manchmal an der Innenwand verstrichene Harz- oder Pechreste erkennbar. Aus schriftlichen Quellen wissen wir, dass die für den Weintransport gebrauchten Amphoren eine Abdichtung der porösen Tonoberfläche verlangten³⁶, daher werden Gefäße mit solchen Spuren als Weinbehälter gedeutet. Doch auch reines Harz und Pech wurden in Amphoren gehandelt. Ob diese beiden Materialien nun Inhalt oder Hilfsmittel waren, lässt sich nur mit Hilfe der Gaschromatographie entscheiden. Sind sowohl Harzreste (normalerweise Pinienharz) wie auch Weinkomponenten nachgewiesen, kann von einer Weinamphore ausgegangen werden. Allerdings sind Randfragmente eher problematisch, da in

diesem Bereich beide Stoffe auch zum Abdichten des Verschlusses gedient haben könnten, somit keine Rückschlüsse auf den Inhalt zulassen. Diese Methode liefert sehr gute Ergebnisse bei der Auswertung der unsichtbaren Spuren, welche sich in der Wand der Amphoren festgesetzt haben. Analysen von zwei Proben aus Spina des überregionalen Typs 'Solocha I', dessen Inhalt nicht geklärt ist³⁷, bezeugen sowohl Harz- wie Traubenreste, demnach handelt es sich eindeutig um Weinbehälter. In den letzten Jahren wurde die DNA-Analyse zum Bestimmen des Inhalts angewendet. Bei diesem Verfahren können auch die kleinsten Bestandteile des jeweiligen Produktes nachgewiesen werden. Da-

bei wurde ein sehr breites Spektrum an Ingredienzen festgestellt, neben den üblichen: Wein, Öl, Fischderivaten und Harz auch viele zusätzliche, pflanzliche und tierische Spuren in Kombination mit den Grundprodukten. Dies bezeugt die aus den antiken Quellen bekannte Praxis vom Würzen des Weines und auch des Öles, sowie eine viel breitere Vielfalt an eingelegten Spezialitäten als bisher angenommen. Beide Verfahren eröffnen neue Möglichkeiten beim Bestimmen der Inhalte, leider sind sie, vor allem die DNA-Analyse, recht kostspielig und kommen kaum zur Anwendung bei kleineren Projekten. Allerdings geben auch sie keine Antwort auf die Frage, ob es sich um den originalen Inhalt oder um später aufbewahrte Lebensmittel handelt.

Es bleibt festzuhalten, dass der Wein das wichtigste in Amphoren gehandelte Gut war. Daneben wurden auch weitere Traubenprodukte wie eingekochter Saft (*defrutum*), Weissig und eingelegte, getrocknete Trauben so verpackt. Öl und konservierte Oliven kommen an zweiter Stelle. Vor allem in Gebieten, wo aus klimatischen Gründen keine Olivenbäume kultiviert werden konnten, oder der Bedarf in keiner Weise durch den lokalen Anbau gedeckt werden konnte, wie z. B. in Rom³⁸, war der Import unabdingbar. Man darf nicht vergessen, dass Öl nicht nur als Nahrungsmittel diente, sondern auch die Basis für Kosmetika bildete und als Brennstoff verwendet wurde. An dritter Stelle sind die Fischderivate zu nennen, allen voran die verschiedenen Fischsaucen und eingelegter Fisch, seltener Meeresfrüchte. Diesen Produkten wurde im westlichen Mittelmeer seit geraumer Zeit eine wichtige Rolle zugestanden, im Osten wurden sie eher als marginal betrachtet. Doch bedenkt man, dass es sich dabei um die am häufigsten verwendete Würze für Speisen handelt³⁹, muss die Bedeutung von Fischsaucen auch im ägäischen Raum groß gewesen sein. Zu den weiteren in Amphoren transportierten Lebensmitteln gehörten sicher: Honig,

pur oder mit darin eingelegten Früchten/Nüssen, seltener konserviertes Obst und Gemüse. Neben den bereits erwähnten Harzen und Pech gesellen sich noch Alaun und Mastix hinzu, letzteres eine bis heute hergestellte Spezialität aus dem Harz der Mastix-Pistazienbäume, die vor allem in der Medizin Verwendung fand. Vielleicht wurden Amphoren auch für trockene Substanzen wie z. B. Salz als Schutz vor Feuchtigkeit gebraucht. Hingegen scheint mir eine Schiffsladung von Getreide, verpackt in Amphoren, sehr unwahrscheinlich. Sowohl die Anhänger der keineswegs überzeugenden „primitivistischen“ Theorie von Finley als auch diejenigen der „modernistischen“ von Rostovzeff (Erklärungsmodelle der antiken Ökonomie⁴⁰) werden zugeben, dass der Handel, damals wie heute, einen Profit abwerfen muss. Ein solches Vorgehen würde die Transportkosten vervielfachen! Die manchmal in den Gefäßen gefundenen Reste von Cerealien gehören zum sekundären Inhalt und lassen sich in den Schiffswracks als Vorrat der Mannschaft interpretieren. In einem Fall erklärt eine ausführliche Pinselinschrift auf einer flachbodigen Amphore das Vorhandensein von Weizen im Inneren: Es handelt sich um ein Warenmuster, das aus einer zum Verkauf stehenden Schiffsladung in Ostia dem potentiellen Käufer zum Begutachten nach Pompei zugestellt wurde⁴¹. Ebenso nicht zwingend nötig waren Amphoren für den Transport von getrockneten Früchten und Nüssen. Diese Produkte konnten ohne weiteres in Säcken, Kisten oder Körben günstiger und bequemer verschifft und getragen werden.

Kontext

Wie bereits erwähnt, wurde dem unmittelbaren Fundkontext in der Stempelforschung wenig Beachtung geschenkt. Dabei kann er wichtige Hinweise auch bezüglich der zeitlichen Stellung eines Beamten liefern. Im Material aus einem Brunnen in Eretria, der nach den Wirren des chremonideischen Krie-

ges, kurz nach 265 v. Chr. verfüllt wurde, fanden sich zwei thasische Stempel des Euagoras (Abb. 2.3), der bis dahin nicht präzise datiert werden konnte. Da der Name auch unter den wenigen thasischen Stempeln in Koroni – ein Militärlager aus der Zeit desselben Krieges – belegt ist, scheint eine Datierung dieses Beamten um 270 v. Chr. plausibel⁴². Solche Situationen sind nicht alltäglich. Normalerweise werden die Komplexe mit Hilfe von Stempeln, seltener anhand der Amphorenformen, da diese oft langlebig sind, datiert.



Die Vergesellschaftung der Amphoren mit anderen Keramikgattungen kann Hinweise auf die Funktion des Gebäudes oder des Gebrauches geben. Bei der Füllung einer Grube nordöstlich der Agora in Eretria (Grabung Bouratza, FK 17) kamen auffällig viele Amphoren – 51 Individuen – zum Vorschein. Auch die anderen Keramikgattungen zeigten Abweichungen im Vergleich mit dem üblichen Abraummaterial eines Privathauses in der Stadt: Im FK 17 befanden sich auffällig viele Kochtöpfe und einfache Trinkgefäße, die attische bemalte Keramik fehlte hingegen weitgehend. So ist es wahrscheinlich, dass es sich bei vorliegendem Material um den Abraum einer Taverne handelt⁴³, wozu auch die große Anzahl Tierknochen gut passt. Der architektonische Zusammenhang ist zwar nicht gegeben – die Grube kam unter der späteren Straße zu liegen – doch die unmittelbare Nähe zur Agora macht eine solche Interpretation plausibel.

Nicht alle Amphoren wurden unmittelbar nach dem Verbrauch des Inhaltes beseitigt. Je nach geopolitischer Situation wurden sie über längere Zeit weiter gebraucht⁴⁴. Naheliegender ist die Nutzung als Vorratsgefäße und Wasserbehälter im Haushalt oder auf den Schiffen. Sehr oft fanden sie Zweitverwendung als Baumaterial: als Sickerleitungen oder zur Entlastung von Gelände- oder Baustrukturen. Nicht selten dienten sie als Graburnen. Solche sekundären Funktionen lassen sich normalerweise aus der

Fundsituation klar ablesen. Manchmal, vielleicht aber öfter als angenommen, wurden Amphoren über längere Zeit auch im Handel wiederverwendet – verkauft wurde jeweils nur der Inhalt, und das Gefäß blieb sozusagen als Teil des Mobiliars auf dem Schiff, das immer wieder mit neuem, auch formfremdem Inhalt gefüllt wurde, wie dies am Material des Wracks Grado 1 abzulesen ist⁴⁵.

Transportamphoren und antike Wirtschaft

Öfters wird der Wert, vor allem derjenige der gestempelten Amphoren an einem Konsumort⁴⁶ von Wirtschaftshistorikern als unbedeutend angesehen: Was ist schon ein Koeffizient von 1,2 rhodischen Stempeln im Jahr! Es ist tatsächlich nicht viel. Was dabei aber vergessen wird, ist die Tatsache, dass wir nur einen Bruchteil der jeweiligen Produktion kennen. Die einzige antike Keramikgattung, von der wir eine mehr oder minder genaue Menge ausrechnen können, sind die panathenäischen Preisamphoren. M. Benz hat festgestellt, dass rund 1% der produzierten Gefäße erhalten ist⁴⁷. Multipliziert man analog dazu die Menge von Amphoren/Stempeln an einem Fundort mit Faktor 100, hat man es sofort mit wirtschaftlich relevanten Quantitäten zu tun. Allerdings, um das Handelsvolumen auszurechnen, müssten auch die unterschiedlichen Kapazitäten der Amphoren berücksichtigt werden⁴⁸, was kompliziert ist und selten geschieht. Die Auswertung der Transportamphoren mündet in der Regel in Diagrammen und Statistiken, welche Auskunft über zeitliche Verteilung (Abb. 5) und Herkunft (Abb. 6)⁴⁹ geben. Dabei darf nicht vergessen werden, dass solche Analysen einen vorläufigen Charakter haben und dementsprechend interpretiert werden sollen. Wie die chronologische Auswertung der Grabung „Bouratzä“ in Eretria zeigt, gibt es dort keine Funde, welche später als in der 1. Hälfte des 1 Jh. v. Chr. datieren. In den rund 400 Meter entfernten Thermen kamen hingegen einige

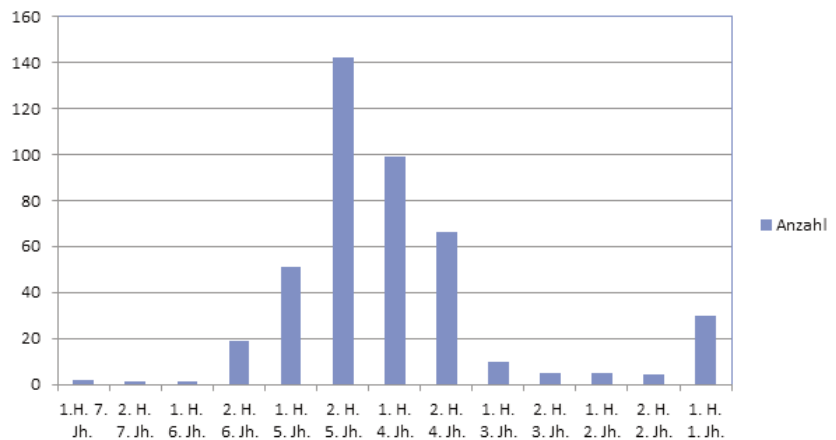


Abb. 5: Eretria, Grabung Bouratzä: chronologische Verteilung der Transportamphoren.

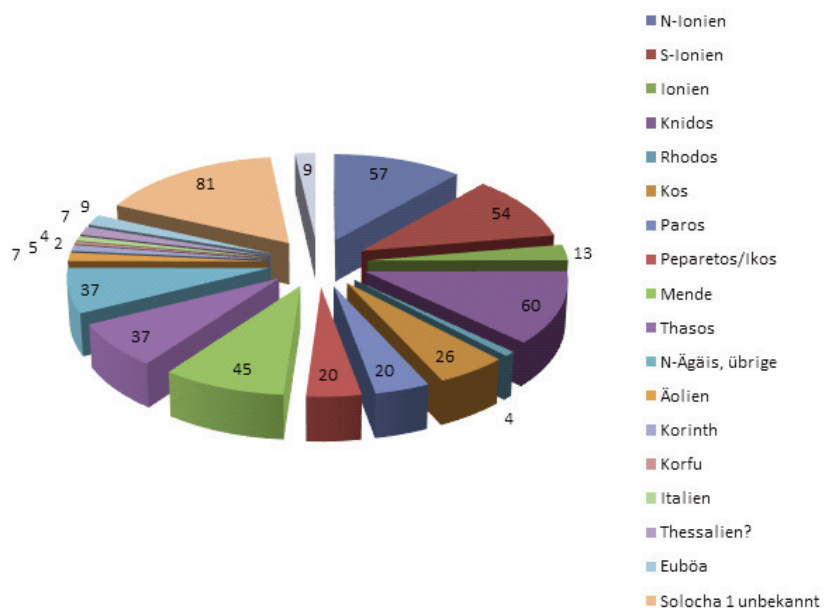


Abb. 6: Eretria, Grabung Bouratzä: Herkunftsverteilung der Transportamphoren.

Hundert römische Amphoren aus dem späten 2. und 3. Jh. n. Chr. zum Vorschein⁵⁰. Man kann also aus der einen oder anderen Ausgrabung keine allgemeinen Schlüsse auf die Wirtschaftskontakte oder Essgewohnheiten in Eretria ziehen – sie wären falsch. Sie haben aber ihre Richtigkeit für das entsprechende Areal. In diesem Fall bezeugen die zeitlichen Differenzen eine massive Verkleinerung der Siedlung auf das Gebiet am Südfuß der Akropolis in römischer Zeit. Was auch immer bedacht werden soll, ist, dass das anhand der Amphoren gewonnene Bild nicht gleichzusetzen mit dem Konsum am Fundort ist. Es ist anzunehmen, dass die lokal hergestellten Lebensmittel anders ver-

packt und aufbewahrt wurden. Der Alltagswein stammt wahrscheinlich aus der Umgebung, das Öl – abgesehen von Spezialitäten – wurde mehrheitlich in der Gegend hergestellt. So gesehen spiegeln die Amphoren nur einen Teil des Speiseplanes.

Agrarprodukte sind für viele Regionen der antiken Welt die wichtigste, oft die einzige Einnahmequelle und bestimmen somit die Wirtschaft und Ökonomie. A. Bresson spricht von „Mediterranean trilogy“: Getreide, Weintrauben und Oliven⁵¹. Für den Getreidehandel wurden kaum Gefäße gebraucht, hingegen für Öl und Wein waren sie unabdingbar. Das

macht die Amphoren nicht nur zu unmittelbaren Zeugen des Handels, sondern auch der Agrarwirtschaft am Produktionsort bzw. der Essgewohnheiten am Fundort. Die präzisen Informationen bezüglich der Handelsrichtungen und der Art der gehandelten Waren liefern unbestritten die Schiffswracks⁵². Die Zusammensetzung ihrer Ladung gibt Auskünfte, die am Material eines Konsumortes nicht erkennbar sind.

Schlussbemerkung

Die an die Transportamphoren herangetragenen Fragen sind sehr komplex. Wenn sie beantwortet werden können, bringen sie eine Fülle an Informationen, was die Arbeit mit dieser Gattung lohnenswert macht. Trotz des immensen Fortschritts der letzten Jahre⁵³ ist die Amphorenforschung immer noch ein großer, aber immerhin gut vorsortierter Scherbenhaufen. Um weiter ordnen zu können, braucht es mehr Informationen. Rasches Publizieren des Materials ist daher wichtig⁵⁴, auch wenn dabei vielleicht Fehler unterlaufen. Die Wissenschaft ist bekanntlich der letzte Stand des Irrtums – irren wir uns und bringen den Mut für spätere Korrekturen auf (die eigenen oder von freundlichen Kollegen), wie uns dies die 'grande dame der Amphorenforschung' Virginia Grace vorgeführt hat.

Anmerkungen

- ¹ Die aufgeführte Bibliographie, in der vor allem die neueste Literatur zum Thema zusammengestellt ist, soll für interessierte Leser als Einstieg zur vertieften Beschäftigung mit dem Thema dienen.
- ² Zu den Problemen der Bearbeitung und Archivierung zuletzt Panagou 2017 und Lund et al. 2018 mit Diskussion der sog. 'diagnostischen' Scherben.
- ³ Davies 2001, 27. 50 Anm. 39.
- ⁴ Manning 2018, 256–257.
- ⁵ Harris et al. 2016, 207–273; Broekaert et al. 2016, 24–50; Kozlovskaya 2017, 55–99.
- ⁶ Adams – Adams 1991, 239–241 schreiben in ihrer grundlegenden Publikation

zum Thema: "A type ... is at once a group of entities, or our ideas about entities, and the words and/or pictures in which we represent our ideas."; "Types can be formulated in a variety of ways, involving combinations of intuition and rational analysis. No method of formulation is inherently right or wrong."; "Types are differentiated from each other by the possession of unique attribute clusters."; "... provisional types must be differentiated on purely morphological grounds and only then we can discover if their distributions are significantly patterned in time and space."; "Typology is a kind of formal language."

⁷ Bezeczky 2013.

⁸ Eiring et al. 2004, 461.

⁹ Diese Meinung findet immer noch Anhänger: z.B. Monachov – Kuznetzova 2017, 59; Slawisch 2019 zu den chiotischen und Garland 2019 zu den rhodischen Produkten. Dass der Helioskopf als Marke gedient haben soll, erscheint unwahrscheinlich. Bereits eine Durchsicht der mit beiden Stempeln erhaltenen Amphoren aus Nysa-Skythopolis (Finkielsztejn 2018) zeigt: Von den 26 Gefäßen weist nur eines dieses Motiv auf (Nr. 293, auf beiden Stempeln), die restlichen 25 haben keine oder andere Attribute.

¹⁰ Sezgin 2017.

¹¹ Lawall 2013, 104; Lawall 2017.

¹² Şenol 2016.

¹³ Lawall 2017, 302: "The 7th and first half of the 6th centuries remain quite problematic for our understanding of Aegean transport amphora shapes apart from Athenian and Corinthian production".

¹⁴ Eine numerische Bezeichnung, wie sie in der sehr gut funktionierenden, offenen Typologie der punischen Amphoren von Ramón Torres 1995 gebraucht wurde, würde übertragen auf die Gesamtheit der Amphoren zu sehr langen, auf den ersten Blick unverständlichen Zahlenreihen als Typbezeichnung führen.

¹⁵ In der von Reynolds 2008, 70–71 Abb. 3a-d vorgeschlagenen Entwicklung des Typs Pompei V ist keine formale Verwandtschaft zwischen den Formen b und c ersichtlich, daher darf die Letztgenannte nicht als späte Pompei V bezeichnet werden.

¹⁶ <<http://amphoralex.org>> (05.02.2019).

¹⁷ <<http://facem.at>> (05.02.2019).

¹⁸ <http://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/amphora_ahrb_2005> (05.02.2019).

¹⁹ <<http://amphorae.icac.cat>> (05.02.2019).

²⁰ Lawall 2013, 107–108 Abb. 4–7.

²¹ Reynolds 2008, 61.

²² Charalambidou et al. 2018, 993.

²³ Klebinder-Gauss 2012, 154; Olcese 2013; Martínez Ferreras 2014 und Greco – Cicala 2014 ausführlich zur Archäometrie.

²⁴ Reynolds 2008; Opaît 2014.

²⁵ Neuere Stempelpublikationen: Olcese 2010 (Ischia); Brixhe 2012 (Papmphylien); Tsaravopoulos et al. 2013 (Chios); Lodi 2014 und Giunchedi 2016 (Iasos); Cankardeş-Şenol 2015–2017 (Rhodos); Fabião – Guerra 2016 (Lusitania); Schmaltz 2016 (Kaunos); Tzochew 2016 (Athen); Dündar 2017 (Patara); Simsek et al. 2017 (Laodikeia); Finkielsztejn 2018 (Nysa-Skythopolis).

²⁶ Lawall 2001.

²⁷ Die Chronologie von Finkielsztejn 2001 wurde allgemein akzeptiert. Spätere Beiträge von Palaczyk 2001, Lund 2011 und Badoud 2015 brachten nur kleinere Ergänzungen bzw. Verschiebungen.

²⁸ Lund 2018 und Börker 2018 zuletzt zur Datierungsproblematik der knidischen Stempel.

²⁹ Tzochew 2016 publizierte die thasischen Stempel von der Agora in Athen und korrigierte die Zeitstellungen einiger weniger Beamter.

³⁰ Jeffremow 2013 über die Unsicherheiten der absoluten Datierungen in Sinope.

³¹ Tsaravopoulos et al. 2013 zu den chiotischen Stempeln.

³² Zuletzt Pugliese 2014 mit älterer Literatur.

³³ Remesal Rodríguez 2017b, 13.

³⁴ Ausnahme sind die Funde vom Monte Testaccio in Rom, zuletzt dazu: Blázquez Martínez – Remesal Rodríguez 2014.

³⁵ Panagou 2016 stellt in übersichtlicher Art und Weise die Informationen zu diesem Thema zusammen, wertet sie vorsichtig aus und bespricht kurz ältere Forschungsmeinungen.

³⁶ Burkhalter 2013, 255.

³⁷ Sowohl Wein wie Öl, aber auch Honig wurden vorgeschlagen, dazu Lawall 2000, 18. 46–47.

³⁸ Der neben dem antiken Stadthafen von Rom aus Amphorenscherben konstruierte Hügel Monte Testaccio besteht zu 95 % aus Fragmenten der spanischen Dressel 20 Amphoren. Dies alleine zeugt von einer regelrechten Ölindustrie im Guadalquivir-Tal, dazu Remesal Rodríguez 2017b, 12.

³⁹ Apicius verwendet in seinem Kochbuch „De re coquinaria“ Salz bei 31 Gerichten, und 350 werden mit Fischsaucen gewürzt.

⁴⁰ Schäfer 2017 fasst die Diskussionen dieser Thesen sehr anschaulich zusammen.

⁴¹ CIL IV, 9591; Andreau et al. 2017.

⁴² Lawall 2015, 206 mit Verweisen auf ältere Literatur.



⁴³ Lawall 2016 zur Interpretation der Fundkontexte von Amphoren.

⁴⁴ Vnukov 2013 zur Lebensdauer.

⁴⁵ Toniolo 2005/6, 151–152.

⁴⁶ Amphoren aus vielen wichtigen Fundorten wurden neulich vorgelegt: Dixneuf 2011 (Ägypten); Rizzo 2014 (Ostia); Bechtold 2015 und Bechtold – Vasallo 2018 (Sizilien); Gülsefa 2016 (Myndos); Monachov et al. 2016 und Monachov et al. 2017 (Krim); Vaz Pinto et al. 2016 (Portugal).

⁴⁷ Benz 1998, 17.

⁴⁸ Remesal Rodríguez et al. 2018.

⁴⁹ Hier zwei Beispiele der Bouratzas-Ausgrabung in Eretria, Palaczyk (im Druck 1). Weiterführende Lit. zum Handel: Gallimore 2015 (Kreta); Demesticha – Knapp 2016 (Ägäis); Monachov – Kuznetzova 2017 (Schwarzes Meer); Dobrev 2017 (Bulgarien); Bechtold 2018 (Sizilien).

⁵⁰ Palaczyk (im Druck 2).

⁵¹ Bresson 2016, 119–129.

⁵² Zuletzt dazu: Leone–Turchiano 2017 und Olcese 2012.

⁵³ Material aus vielen Fundorten und Regionen wurde neulich vorgelegt, siehe beigefügte Bibliographie.

⁵⁴ Was mit den in den Magazinen gelagerten Funden passieren kann, sieht man mit Entsetzen beim Durchblättern der Stempelveröffentlichung von Kaunos (Schmaltz 2016). Viele Stempel sind nicht mehr auffindbar. Hätte sie B. Schmaltz nicht über Jahre hinweg detailliert dokumentiert, wäre ein beträchtlicher Teil des Materials für die Forschung verloren.

Bibliographie

Adams – Adams 1991

W. Y. Adams – E. W. Adams, *Archaeological Typology and Practical Reality. A Dialectical Approach to Artifact Classification and Sorting* (Cambridge 1991).

Andreau et al. 2017

J. Andreau – L. Tossi – A. Tchernia, *CIL IV, 9591: un transport de blé entre Ostie et Pompéi*, *MEFRA* 129/1, 2017, 329–337.

Badoud 2015

N. Badoud, *Le temps de Rhodes. Une chronologie des inscriptions de la cité sur l'étude des ses institutions*, *Vestigia* 63 (München 2015).

Bechtold 2015

B. Bechtold, *Le produzioni di anfore puniche della Sicilia occidentale (VII–III/II sec. a. C., Carthage Studies* 9 (Gent 2015).

Bechtold 2018

B. Bechtold, *Rapporti commerciali fra Sicilia occidentale e l'Italia centro-tirrenica fra IV–III sec. a. C.: i dati della cultura materiale*, *Herom* 7, 2018, 25–61.

Bechtold – Vasallo 2018

B. Bechtold – S. Vasallo, *Le anfore puniche dalle necropoli di Himera (seconda metà del VII – fine del V sec. a. C., BABesch Suppl.* 34 (Leuven 2018).

Benz 1998

M. Benz, *Panathenäische Preisamphoren. Eine attische Vasengattung und ihre Funktion vom 6.–4. Jahrhundert v. Chr.*, *AntK Beih.* 18 (Basel 1998).

Bezeczky 2013

T. Bezeczky, *The Amphorae of Roman Ephesus*, *FiE* 15/1 (Wien 2013).

Blázquez Martínez – Remesal Rodríguez 2014

J. M. Blázquez Martínez – J. Remesal Rodríguez (Hrsg.), *Estudios sobre Monte Testaccio (Roma)* 6 (Barcelona 2014).

Börker 2018

C. Börker, *Amphorenstempel aus dem Laurion*, *ZPE* 207, 2018, 61–72.

Bresson 2016

A. Bresson, *The Making of the Ancient Greek Economy. Institutions, Markets, and Growth in the City-States* (Princeton 2016).

Brixhe 2012

C. Brixhe, *Timbres amphoriques de Pamphylie*, *Études Alexandrines* 23 (Alexandria 2012).

Broekaert et al. 2016

W. W. Broekaert – R. Nadeau – J. Wilkins (Hrsg.), *Food, Identity and Cross-Cultural Exchange in the Ancient World*, *Latomus* 354 (Brüssel 2016).

Burkhalter 2013

F. Burkhalter, *Les amphores vinaires dans la documentation papyrologiques d'époque ptolémaïque: production, prix et capacité*, in: A. Tsingarida – D. Viviers (Hrsg.), *Pottery Markets in the Ancient Greek World (8th–1st Centuries B.C.)*. *Proceedings of the International Symposium Held at the Université Libre de Bruxelles*, 19–21 June 2008 (Brüssel 2013) 251–271.

Cankardeş 2015–2017

G. Cankardeş-Şenol, *Lexicon of Eponym Dies on Rhodian Amphora Stamps 1–4*. *Eponyms* (Alexandria 2015–2017).

Charalambidou et al. 2018

X. Charalambidou – E. Kriatzi – N. S. Müller – S. Müller Celka – S. Verdan – S. Huber – K. Gex – G. Ackermann – M. Palaczyk – P. Maillard, *Eretrian Ceramic*

Production through Time: Geometric to Hellenistic Periods, *JASc Reports* 21, 2018, 983–994.

Davies 2001

J. Davies, *Hellenistic Economies in the Post-Finley Era*, in: Z. H. Archibald – J. Davies – V. Gabrielsen – G. J. Oliver (Hrsg.), *Hellenistic Economies* (London 2001).

Demesticha – Knapp 2016

S. Demesticha – A. B. Knapp (Hrsg.), *Maritime Transport Containers in the Bronze-Iron Age Aegean and Eastern Mediterranean* (Uppsala 2016).

Dixneuf 2011

D. Dixneuf, *Amphores égyptiennes. Production, typologie, contenu et diffusion (III^e siècle avant J.-C. – IX^e siècle après J.-C.)*, *Études Alexandrines* 22 (Alexandria 2011).

Dobrev 2017

D. Dobrev, *Tra oriente e occidente. Dinamiche commerciali in Moesia Inferior e Thracia in epoca romana. I dati delle anfore* (Rom 2017).

Dündar 2017

E. Dündar, *Transport Jars and Stamped Amphoras from Patara, 7th to 1st Centuries BC. The Maritime Trade of a Harbor City in Lycia*, *Patara* 4.3 (Istanbul 2017).

Eiring et al. 2004

J. Eiring – G. Finkielsztejn – M. L. Lawall – J. Lund, *Concluding Remarks*, in: J. Eiring – J. Lund (Hrsg.), *Transport Amphorae and Trade in the Eastern Mediterranean. Acts of the International Colloquium at the Danish Institute at Athens*, September 26–29, 2002, *Monographs of the Danish Institute at Athens* 5 (Athen 2004) 459–466.

Fabião – Guerra 2016

C. Fabião – A. Guerra (Hrsg.), *Marcas de ânforas romanas na Lusitânia (do Museu Nacional de Arqueologia de Lisboa ao Museu Nacional de Arte Romano de Mérida)*, *Corpus internationale des timbres amphoriques* 19 (Lissabon 2016).

Finkielsztejn 2001

G. Finkielsztejn, *Chronologie détaillée et révisée des éponymes amphoriques rhodiens, de 270 à 108 av. J.-C. environ. Premier bilan*, *BARIntSer* 990 (Oxford 2001).

Finkielsztejn 2018

G. Finkielsztejn, *The Amphora Stamps*, in: G. Mazar – W. Atrash – G. Finkielsztejn (Hrsg.), *Hellenistic Nysa-Scythopolis. The Amphora Stamps and Sealings from Tel Iztabba*, *Bet She'an* 4, *IAA Reports* 62 (Jerusalem 2018) 13–126.

Gallimore 2015

S. Gallimore, *An Island Economy. Helle-*

nistic and Roman Pottery from Hierapytna, Crete (New York 2015).

Garland 2019

K. Garland, Helios als «Brand»? Markenzeichen und Stempel in der hellenistischen Ägäis, *AW* 50/1, 2019, 23–26.

Giunchedi 2016

L. Giunchedi, Bolli dall'agorà di Iasos: trasporti e commerci della città nel II secolo a.C., *Ostraka* 25, 2016, 29–52.

Greco – Cicala 2014

G. Greco – L. Cicala (Hrsg.), *Archaeometry. Comparing experiences* (Neapel 2014).

Gülsefa 2016

G. Gülsefa, 2006-2013 Myndos kazi larında bulunan amphoralar ve amphora mühür buluntuları, in: D. Şahin (Hrsg.) *Myndos kazi ve araştırmaları. Myndos Excavations and Researches 2004-2013* (Bursa 2016) 35–160.

Harris et al. 2016

E. M. Harris – D. M. Lewis – M. Woolmer, *The Ancient Economy. Market, Households and City-States* (Cambridge 2016).

Jeffremow 2013

N. Jeffremov, Die Keramikstempel von Sinope und die Geschichte der Polis in der spätklassischen Zeit, in: *PATABS* III, 25–43.

Klebinder-Gauss 2012

G. Klebinder-Gauss, Keramik aus klassischen Kontexten im Apollon-Heiligtum von Ägina-Kolonna. Lokale Produktion und Importe, *Ägina-Kolonna* 6 (Wien 2012).

Kozlovskaya 2017

V. Kozlovskaya (Hrsg.), *The Northern Black Sea in Antiquity. Networks, Connectivity and Cultural Interactions* (Cambridge 2017).

Lawall 2000

M. L. Lawall, Graffiti, Wine Selling, and the Reuse of Amphoras in the Athenian Agora, ca. 430 to 400 B.C., *Hesperia* 69, 2000, 3–90.

Lawall 2001

M. L. Lawall, Amphoras in the 1990s: In Need of Archaeology, *AJA* 105, 2001, 533–537.

Lawall 2013

M. L. Lawall, Patterns in the Production and Distribution of Transport Amphoras in the 5th Century B.C. An Archaeological Perspective on Economic Change, in: A. Slawisch (Hrsg.), *Handel und Finanzgebaren in der Ägäis im 5. Jh. v. Chr. Trade and Finance in the 5th c. B.C. Aegean*, *Byzas* 18 (Istanbul 2013) 103–120.

Lawall 2015

M. L. Lawall, The Transport Amphoras at Koroni: Contribution to the Historical

Narrative and Economic History of the Early Hellenistic Aegean, in: K. F. Daly – L. A. Riccardi (Hrsg.), *Cities Called Athens. Studies Honoring John McK Camp II Presented by his Students* (Lewisburg 2015) 197–229.

Lawall 2016

M. L. Lawall, Patterns of Amphora Discards from Houses, Shops, Taverns, and Brothels, in: A. Glazebrook – B. Tsakirgis (Hrsg.), *Houses of III Repute* (Philadelphia 2016) 59–74.

Lawall 2017

M. L. Lawall, Regional Styles of Transport Amphora Production in the Archaic Aegean, in: S. Handberg – A. Gadolou (Hrsg.), *Material Koinai in the Greek Early Iron Age and Archaic Period* (Aarhus 2017) 289–311.

Leone – Turchiano 2017

D. Leone – M. Turchiano: Liburna 1. Archeologia subacquea in Albania. Porti, approdi e rotte marittime (Bari 2017).

Lodi 2014

G. Lodi, Bolli anforici da Iasos (scavi 1961–2010) (Rom 2014).

Lund 2011

J. Lund, A New Sequence of the Eponyms Named on Rhodian Amphora Stamps in the First Half of the Second Century BC as Established through Seriation, *ActaArch* 83, 2011, 271–290.

Lund 2018

J. Lund, Fine-tuning the Chronology of Knidian Amphora Stamps (Periods IVB and V) by means of Seriation, *Herom* 7, 2018, 63–96.

Lund et al. 2018

J. Lund – J. Poblome – D. Malfitana, Reflections on how to most efficiently process and publish ceramic material, *Herom* 7, 2018, 7–23.

Manning 2018

J. G. Manning, The Open Sea. The Economic Life of the Ancient Mediterranean World from the Iron Age to the Rise of Rome (Princeton 2018).

Martínez Ferreras 2014

V. Martínez Ferreras, *Ánforas vinarias de Hispania Citerior-Tarraconensis* (s. I a. C. – I d. C.). Caracterización arqueométrica, Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 4 (Oxford 2014).

Monachov et al. 2016

S. J. Monachov – E. V. Kuznetzova – N. F. Fedoseev – N. B. Churekova, Amphorae of the 6th – 2nd C. BC. from the Collection of the Eastern-Crimean Historical and

Cultural Museum-Preserve. Catalogue (Saratov 2016, russisch).

Monachov – Kuznetzova 2017

S. J. Monachov – E. V. Kuznetzova, Overseas Trade in the Black Sea Region from the Archaic to the Hellenistic Period, in: Kozlovskaya 2017, 59–99.

Monachov et al. 2017

S. Ju. Monachov – E. V. Kuznetzova – N. B. Churekova, Amphorae of the 5th – 2nd c. BC from the Collection of the State Museum-Preserve «Tauric Chersonese». Catalogue (Saratov 2017, russisch).

Olcese 2010

G. Olcese, Le anfore greco-italiche di Ischia: archeologia e archeometria. Artigianato ed economia nel Golfo di Napoli, *Immensa Aequora* 1 (Rom 2010).

Olcese 2012

G. Olcese, Atlante dei siti di produzione ceramica (Toscana, Lazio, Campania e Sicilia) con le tabelle dei principi relitti del Mediterraneo occidentale, *Immensa Aequora* 2 (Rom 2012).

Olcese 2013

G. Olcese (Hrsg.), *Immensa Aequora, Workshop. Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerci nel bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.)*. Atti del convegno Roma 24-26 gennaio 2011, *Immensa aequora* 3 (Rom 2013).

Opaît 2014

A. Opaît, Defining more Roman Amphora Types from the Athenian Agora: too much History, too Little Typology (I), *ReiCretActa* 43 (Bonn 2014) 43–54.

Palaczyk 2001

M. Palaczyk, Rhodische Rundstempel mit Helioskopf. Zur Chronologie der Perioden V und VI, in: S. Buzzi – D. Käch – E. Kistler – E. Mango – M. Palaczyk – O. Stefani (Hrsg.), *Zona archeologica. Festschrift für Hans Peter Isler zum 60. Geburtstag*, *Antiquitas* 42 (Bonn 2001) 319–329.

Palaczyk (im Druck 1)

M. Palaczyk, Transportamphoren, in: K. Gex, *Im Zentrum der Stadt. Klassisch-hellenistische Strukturen und Funde vom Grundstück „Bouratzä“* (Ausgrabungen 1979-1981), Eretria. Ausgrabungen und Forschungen 23 (im Druck).

Palaczyk (im Druck 2)

M. Palaczyk, Transportamphoren, in: T. Theurillat – G. Ackermann – M. Duret – S. Zurbriggen, *Les thermes, Eretria* 25 (im Druck).



Panagou 2016

T. Panagou, Transport Amphoras and their Contents, in: *ἡγάδιν, Τιμητικός τόμος για τη Στέλλα Δρούγου II* (Athen 2016) 313–334.

Panagou 2017

T. Panagou, Handling Transport Amphoras and Amphora Stamps: The Case of the Cyclades, in: *Protection and Enhancement of Cultural Heritage. The Case of Transport Amphorae*, Proceedings of the Scientific Conference Rhodes, 30 September 2017 (Rhodos 2017) 75–85.

PATABS III

L. Buzoianou – P. Dupont – V. Lungu (Hrsg.), PATABS III. Production and Trade of Amphorae in the Black Sea. Actes de la Table Ronde Internationale de Constanța, 6-10 octobre 2009 (Constanța 2013).

Pugliese 2014

L. Pugliese, Anfore greco-italiche neapolitane (IV-II secolo a.C.) (Rom 2014).

Ramón Torres 1995

J. Ramón Torres, Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental, *Col.lecció instrumenta 2* (Barcelona 1995).

Remesal Rodríguez 2017a

J. Remesal Rodríguez (Hrsg.), *Economía romana. Nuevas perspectivas*, *Roman Economy. New Perspectives*, *Col.lecció Instrumenta 55* (Barcelona 2017).

Remesal Rodríguez 2017b

J. Remesal Rodríguez, Introducción: economía romana. Nuevas perspectivas, in: *Remesal Rodríguez 2017a*, 11–15.

Remesal Rodríguez et al. 2018

J. Remesal Rodríguez – V. Ravelo Calvo – J. M. Bermúdez Lorenzo (Hrsg.), *Cuantificar las economías antiguas. Problemas y métodos. Quantifying Ancient Economies. Problems and Methodologies*, *Col.lecció Instrumenta 60* (Barcelona 2018).

Reynolds 2008

P. Reynolds, Linear Typologies and Ceramic Evolution, *Facta 2*, 2008, 61–87.

Rizzo 2014

G. Rizzo, Le anfore, Ostia e i commerci mediterranei in: C. Panella – G. Rizzo, Ostia 6. Le Terme del Nuotatore, *Studi Miscellanei 38* (Rom 2014) 67–481.

Schäfer 2017

C. Schäfer, The Debate on the Ancient Economy as a “Battlefield” and the Question of Transport Routes to the Rhine Region, in: *Remesal Rodríguez 2017a*, 89–118.

Schmaltz 2016

B. Schmaltz, Die hellenistischen Amphorenstempel von Kaunos, *AMS 79* (Bonn 2016).

Şenol 2016

Şenol, A.K. 2016: Classification Problems of Eastern Mediterranean Amphorae: Revision on Amphora Typologies, <<http://www.amphoralex.org>> (05.02.2019).

Sezgin 2017

Sezgin, Y.: Arkaik dönemde Teos'ta ticari amphora üretimi: sorunlar ve gözlemler, *Anadolu 43*, 2017, 15–39.

Simsek et al. 2017

C. Simsek – E. Alkac – B. Duman, Lao-dikeia amphora mühürleri (Istanbul 2017).

Slawisch 2019

A. Slawisch, Amphoren auf Amphoren. Wie Chios während einer Krisenzeit eine Marke einfuhrte, *AW 50/1*, 2019, 8–16.

Toniolo 2005/6

A. Toniolo, Wiederverwendung und Recycling in der römischen Kaiserzeit. Das Wrack Grado 1 (Iulia Felix), *Skyllis 7*, 2005/2006, 148–159.

Tsaravopoulos et al. 2013

A. Tsaravopoulos – A. Opaït – G. Fragou, Stamps on Amphorae and Lagynoi Handles from the Island of Chios, in: *PATABS III*, 105–143.

Tzochev 2016

Ch. Tzochev, Amphora Stamps from Thasos, *Agora 37* (Princeton 2016).

Vaz Pinto et al. 2016

I. Vaz Pinto – R. R. de Almeida – A. Martin, Lusitanian Amphorae: Production and Distribution, *Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 10* (Oxford 2016).

Vnukov 2013

S. Yu. Vnukov, The Use-life of Wine Amphorae, in: *PATABS III*, 57–64.

Bildnachweis

Abb. 1, 2b-c, 3. 5-6: Verfasser; Abb. 2a und 4: Zürcher Ietas Grabung.

Anschrift

Marek Palaczyk

Institut für Archäologie der Universität Zürich

Fachbereich Klassische Archäologie

Rämistr.73

CH-8006 Zürich

marek.palaczyk@uzh.ch

